

the breeding season, the male's courtship display includes the wing-flapping display, the lateral display and the display before mating. The activity intensity of courtship display has two obvious peaks during the day time, occurring between 7:00 and 9:00 a. m. and between 1:00 and 3:00 p. m. separately. The process of mating could be divided into five stages for male and the process of egg-laying has three stages for female. The females nest on the ground and the typical clutch-size are from five to eight eggs. Under artificial conditions the incubation period requires 24 days.

**Key words:** Courtship display, Mating, Egg-laying, Incubation, *Syrnaticus ellioti*

### 三黄果蝇 (*Drosophila trilineata*) 近黄果蝇 (*D. paralutea*) 的有丝分裂中期染色体

#### THE MITOTIC CHROMOSOME OF TWO SPECIES OF *DROSOPHILA*: *D. trilineata* and *D. paralutea*

**关键词:** 三黄果蝇, 近黄果蝇, 染色体

**Key Words:** *Drosophila trilineata*, *D. paralutea*, Chromosome

这两种果蝇隶属果蝇科 *Drosophilidae* 果蝇属 *Drosophila* (*Sophophora*) 黑腹果蝇 *D. melanogaster* 种组 (species group) 中的 *D. takahashii* 亚组 (subgroup)。Bock 和 Wheeler (1972) 在报道新种的文献中, 曾记述其有丝分裂中期染色体的形态结构为 2 对对着丝粒 (V 形), 1 对棒状 (R)。其中 X 染色体为棒状, Y 染色体稍短。据此, 其二倍体染色体数目推测为  $2n = 6$ 。我们观察的结果则与之显然不同。

**实验材料:** *D. paralutea* 产于日本, 由日本东京都立大学遗传学研究室北川修教授惠赠。*D. trilineata* 产于昆明, 用本实验室培养的三个单雌 (Isfemale line) 分别制备染色体标本。

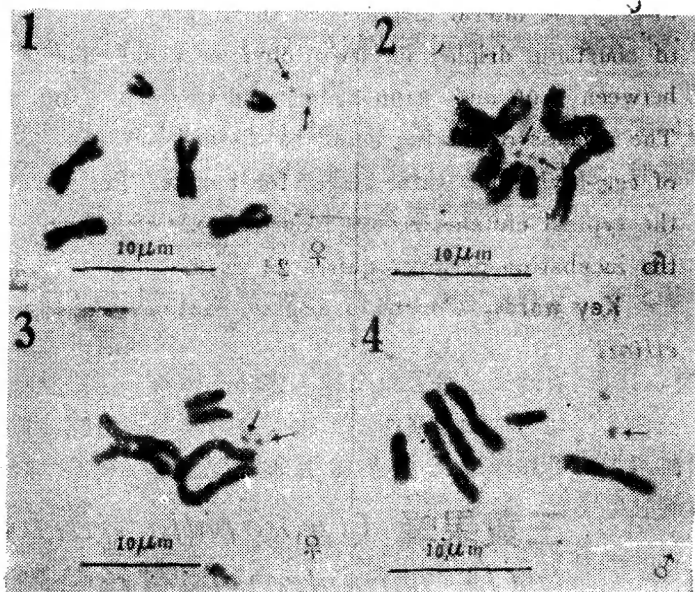
**方法:** 用三龄幼虫的脑神经节作染色体制片, 空气干燥, Giemsa 染色。对 *D. paralutea* 作了 C-带染色观察。

**结果和讨论:**

三黄果蝇 *Drosophila trilineata* Bock et Wheeler (1972)

通过 50 个有丝分裂细胞的详细观察 1. 发现在所有的分裂细胞中几乎都包含 1 对微小染色体。昆明三黄果蝇的有丝分裂染色体数目为  $2n = 8$ 。常染色体由 2 对等长的中着丝粒和 1 对微小染色体组成, 在有丝分裂早中期细胞中, 微小染色体呈现出明显的中缢痕, 像两个相连接的小圆点, 着色浅淡。在分裂中期, 小染色体呈点状。X 染色体具末端着丝粒, 长度约为中着丝粒染色体的  $1/2$ 。Y 染色体相当于 X 染色体的长度的  $1/2$  左右, 着色很深 (见图 1, 2)。

Figs. 1—2 Metaphase of *D. trilineata* (Arrows show chromosomes 4)



Figs. 3—4 Metaphase of *D. paralutea* (Arrows show chromosomes 4)

#### 近黄果蝇 *Drosophila paralutea* Bock et Wheeler (1972)

观察 116 个有丝分裂细胞，常染色体均包含 2 对差异不大的中着丝粒和 1 对点状小染色体。小染色体比前一种的稍大。性染色体具末端着丝粒，Y 染色体比 X 染色体短，长度约为 X 的 3/4，染色深黑（图 3，4）。C-带染色为：4 号小染色体为 C-带阴性，2、3 两对对着丝粒染色体在其着丝粒两侧均显深异染色阳性，其余部份为阴性。X 染色体具末端着丝粒异染色质。在棒状的 Y 染色体上，异染色质分布呈现出一半深厚，另一半稍淡薄。

前人记载过我国台湾省的 *D. trilineata* 和泰国的 *D. paralutea* 两种群的体细胞染色体数目为  $2n = 6$  (Bock and Wheeler, 1972)。据我们对昆明的 *D. trilineata* 和日本的 *D. paralutea* 脑细胞有丝分裂中期染色体观察，其正常染色体与亚种 *D. takahashii* 的染色体（凌发瑀等，1987）十分相似。它们的染色体数目都是  $2n = 8$ 。分别由 2 对大着丝粒、1 对小点状染色体和 1 对性染色体（XX 和 XY）组成。当然，在果蝇的某些种内的不同地理分布品系间，由于染色体融合或移位可能会导致染色体数目上的变化，可是前人对这两种果蝇体细胞染色体的报道仅有简略的文字记述，而无可供对照分析的染色体图。他们记述的有丝分裂中期核型中均无 1 对小染色体，而在我们观察的细胞中，均有 1 对颇为清晰的微小染色体存在。出现这种明显差异的原因尚待进一步研究证实。

凌发瑀 林 苏

Ling Fayao Lin su

中国科学院昆明动物研究所

(Kunming Institute of Zoology, Academia Sinica)

#### 参 考 文 献

- Bock, I. R. and M. R. Wheeler, 1972 The *Drosophila melanogaster* species group. Univ. Texas Publ. 7213: 1—102.